

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



おのり平25288

# 公開実用平成 2-5288

⑩ 日本国特許庁 (J P)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報 (U)

平2-5288

⑬ Int. Cl. \*

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成2年(1990)1月12日

H 01 R 31/08

Q

7039-5E

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全 頁)

⑮ 考案の名称 ジョイントコネクタ

⑯ 実 願 昭63-83006

⑰ 出 願 昭63(1988)6月24日

⑱ 考 案 者 大 野 敏 明 静岡県御殿場市川島田252 矢崎部品株式会社内

⑲ 考 案 者 内 田 清 静岡県御殿場市川島田252 矢崎部品株式会社内

⑳ 出 願 人 矢崎総業株式会社 東京都港区三田1丁目4番28号

㉑ 代 理 人 弁理士 滝野 秀雄



## 明 細 書

### 1. 考案の名称

ジョイントコネクタ

### 2. 実用新案登録請求の範囲

- (1) 複数の金属片と、これらの金属片相互を連結する連結片と、上記金属片に設けられた弾性接触片とからなる中継端子の上記金属片をコネクタの結合面側より端子収容室のキャビティに挿入し、上記弾性接触片を端子金具に接触させ端子金具相互間を導通させることを特徴とするジョイントコネクタ。
- (2) 連結片によって連結された1以上の端子と、該端子に他の連結片を介して連設された1以上の金属片と、該金属片に設けられた弾性接触片とからなる中継端子をコネクタの結合面側より挿入し、上記端子をコネクタの端子金具と嵌合させ、上記金属片を端子収容室のキャビティに挿入して弾性接触片を他の端子金具に接触させ端子金具相互間を導通させることを特徴とするジョイントコネクタ。



3. 考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本考案はコネクタにおける端子相互を短絡する技術に関するものである。

〔従来の技術〕

多数の端子が収束しているコネクタハウジングにおいては、それらの内いくつかの端子が同極となる場合がある。このような場合の短絡方法としては、これら同極となる端子に接続される電線を圧着端子等の中間ジョイントで圧着させて行っていた。しかし、この方法は短絡させるための中間ジョイント取付け作業が必要であった。この問題に対して、コネクタハウジング内で、同極となる端子金具相互を短絡金具によって短絡する方法が実開昭55-75984号公報で提案されている。第9図によってこの方法を説明する。同図に示すように、短絡金具は弾性に富んだ金属薄板を連続したコ字状に折曲して形成されている。折曲する位置は、第9図(a)，(b)に示すように、短絡する端子の位置により決められる。この短絡金具11を



第10図に示すようにコネクタハウジング2'に挿入する。コネクタハウジング2'には多数の端子収容室3が隔壁12に仕切られて形成され、各端子収容室内には、雌端子金具4が嵌装されている。そして隔壁12には予め決められた場所に短絡金具11を挿入するための切り欠き部13が形成されている。したがって、短絡金具11はコネクタハウジングに挿脱自在に挿入でき、端子金具4相互を短絡できる。短絡金具11が端子金具4と接触する位置は、第11図に示すように端子金具4のかしめ部になっている。

〔考案が解決しようとする課題〕

しかしながら、上記の従来技術にあっては、短絡金具を挿入するための切り欠き部13を有するコネクタハウジングを、特別に製造しなければならない。しかも、それぞれの配線に応じた切り欠き部13でなければならず、種類が非常に増加する。また、端子金具との接触位置が、かしめ部であるため、接触部の径が細いとか、表面が平らでないといった問題があり、接触しにくく短絡の不



良になる等の欠点があった。

本考案は上記の事実に鑑みてなされたもので、接続精度の向上するジョイントコネクタを提供することを目的としている。

〔課題を解決するための手段〕

上記の目的を達成するために本考案のジョイントコネクタは、複数の金属片と、これらの金属片相互を連結する連結片と、上記金属片に設けられた弾性接触片とからなる中継端子の上記金属片をコネクタの結合面側より端子収容室のキャビティに挿入し、上記弾性接触片を端子金具に接触させ端子金具相互間を導通させる構成としている。

または、連結片によって連結された1以上の端子と、該端子に他の連結片を介して連設された1以上の金属片と、該金属片に設けられた弾性接触片とからなる中継端子をコネクタの結合面側より挿入し、上記端子をコネクタの端子金具と嵌合させ、上記金属片を端子収容室のキャビティに挿入して弾性接触片を他の端子金具に接触させ端子金具相互間を導通させる構成としている。



(実施例)

以下に本考案の実施例を図面を用いて説明する。  
第1図に示すように、中継端子1は一枚の金属薄板を打ち抜き、折曲して形成され、複数の金属片1aを連結片1bで接続し、各金属片1aに弾性接触片1cを設けたものとして形成されている。この弾性接触片1cは、金属片1aの先端に連設された幅狭の接片を折り返し、中間部分を湾曲させて弾性を持たせたものである。連結片1bは、金属片1aに対してほぼ直角に折曲されている。

第2図は、上記の中継端子1をジョイントコネクタとしての雄コネクタハウジング2に嵌装した状態を示し、第3図はその断面を示している。雄コネクタハウジング2には多数の端子収容室3が形成され、各端子収容室3内には端子金具としての雌端子金具4が収容され、係止突起6によって固定されている。端子収容室3に幅狭の通路3aを介して間隙部としてのキャビティ5が連設されている。このキャビティ5は、雄コネクタハウジング2を樹脂の射出成形等によって成形する際に、





係止突起 6 を形成する金型を抜くために必要なもので、従来から設けられているものである。係止突起 6 は挿入された雌端子金具 4 を端子収容室内に係止しておくためのものである。中継端子 1 はその金属片 1 a の部分をキャビティ 5 に挿入し、幅狭の弾性接触片 1 c が通路 3 a から端子収容室 3 内に突出し、雌端子金具 4 にその外側から圧接する。短絡用中継サブ端子の弾性接触片 1 c は、雌端子金具 4 の表面が平らな端子嵌合部と圧接するので、接触不良がなくなる。各金属片 1 a と接続した雌端子金具 4 相互は、各金属片 1 a をつなぐ連結片 1 b によって短絡される。連結片 1 b は、雄コネクタハウジング 2 の嵌合面 2 a とほぼ同一になるように金属片 1 a に対してほぼ直角に折曲されている。また、雄コネクタハウジング 2 の嵌合面 2 a に必要に応じて連結片 1 b を収容できる窪み 2 b を形成しておけば、連結片 1 b が嵌合面 2 a より突出することを防止できる。

第 4 図は、第 3 図の雄コネクタハウジング 2 を雌コネクタハウジング 7 に嵌合した状態を示して



いる。連結片 1 b が嵌合面 2 a とほぼ同一となっているので、雌雄のコネクタハウジング 2 , 7 は嵌合面を接して確実に嵌合することができる。

第 5 図は、キャビティ 5 と反対側に端子収容室の間隙部 3 ' を形成した実施例である。このようにすれば、弾性接触片 1 c が雌端子金具 4 を係止突起 6 に向けて押圧するので、雌端子金具 4 が係止突起から外れ難くなるという利点がある。

以上の実施例は、横方向に並んだ端子金具を短絡する場合であったが、第 6 図から第 8 図に示す実施例は、縦方向に並んだ端子金具でも短絡できるものである。

中継端子 1 0 は、前述した実施例と同様に金属薄板を打ち抜き、屈曲して形成したものである。タブ端子 1 0 a は、連結片 1 0 b によって連結されている。そしてこれらタブ端子 1 0 a から直交する方向に別の連結片 1 0 c が折曲形成され、その先端には金属片 1 0 d とこれに連設された弾性接触片 1 0 e が形成されている。タブ端子 1 0 a や金属片 1 0 d は、(a) のように 1 つの場合や、(b)



のように複数の場合等、必要に応じて形成される性質のものである。

第7図は第6図の中継端子10を雄コネクタハウジング2に嵌装した状態を示している。タブ端子10aは雌端子金具4と嵌合し、金属片10dはキャビティ5に挿入され、弾性接触片10eは通路3'から突出して雌端子金具4に接触している。

第8図は、第6図の中継端子10を使用して、雌雄のコネクタハウジング2, 7を嵌合した状態を示している。

〔考案の効果〕

以上に説明したように本考案によれば、コネクタハウジング内で回路の短絡を行うため、電線の間で短絡するための中間ジョイント取付け作業が不要になり、作業能率が向上する。また、通常のコネクタハウジングに直接使用でき、特別のコネクタハウジングを製作する必要がない。また端子金具と中継端子は、弾性接触片が圧接して接続されるので、接触不良がなくなる。



#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案の1実施例を示す中継端子の斜視図、

第2図は第1図の中継端子を嵌装したジョイントコネクタの正面図、

第3図は第2図A-A線での断面図、

第4図は第1図の中継端子を使用したジョイントコネクタの嵌合状態を示す要部断面図、

第5図は他の実施例の要部断面図、

第6図(a), (b)は縦方向に並んだ端子金具に使用される中継端子の斜視図、

第7図は第6図の中継端子を使用したジョイントコネクタの要部の正面図、

第8図は第6図の中継端子を使用したジョイントコネクタの嵌合状態を示す要部断面図、

第9図(a), (b)は従来の短絡用金具の正面図、

第10図は第9図の短絡用金具をコネクタハウジングに挿入した状態を示す正面図、

第11図は第10図のB-B線での要部断面図である。



公開実用平成 2-5288



1, 10…中継端子、1a, 10d…金属片、  
1b, 10b, 10c…連結片、10a…端子、1  
c, 10e…弾性接触片、2…ジョイントコネク  
タ、3…端子収容室、3', 5…空隙部、4…端  
子金具。

実用新案登録出願人

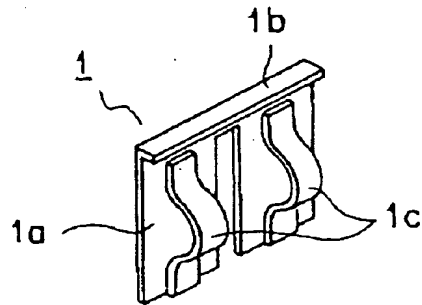
矢崎総業株式会社

代理人

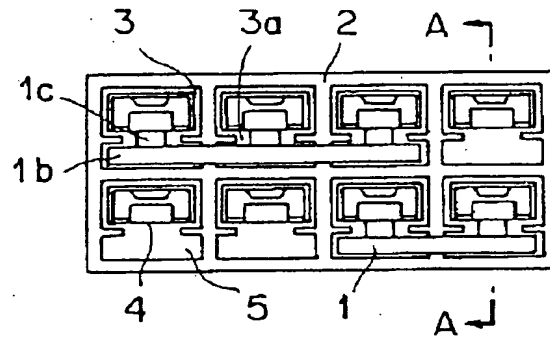
瀧野 秀雄



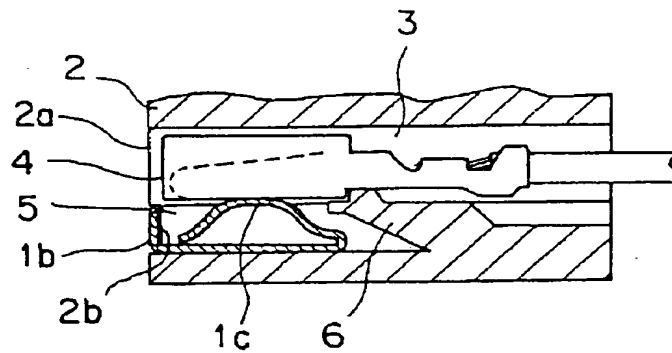




第 1 図



第 2 図



第 3 図

944

実用新案登録出願人

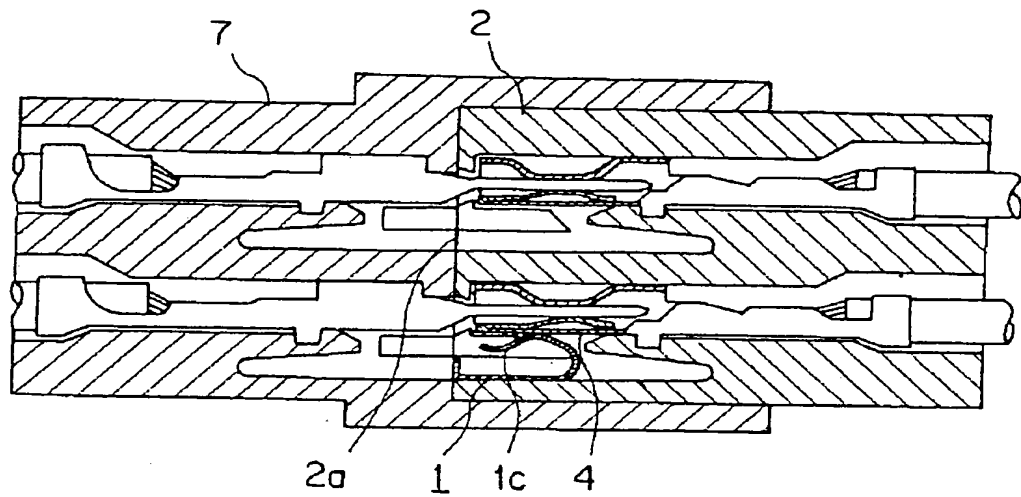
代 理 人

矢崎総業株式会社

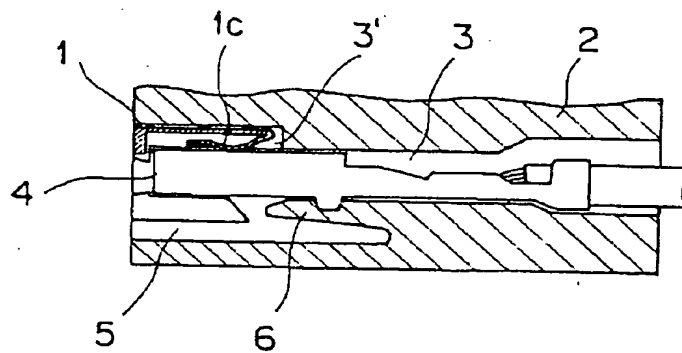
瀧 野 秀 雄

特開 2-5288



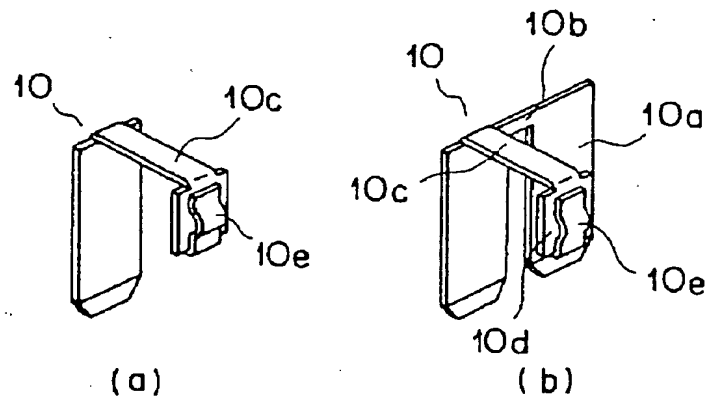


第 4 図

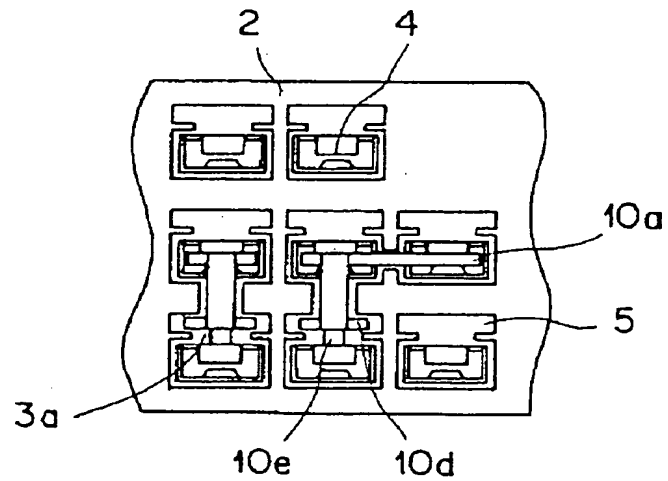


第 5 図



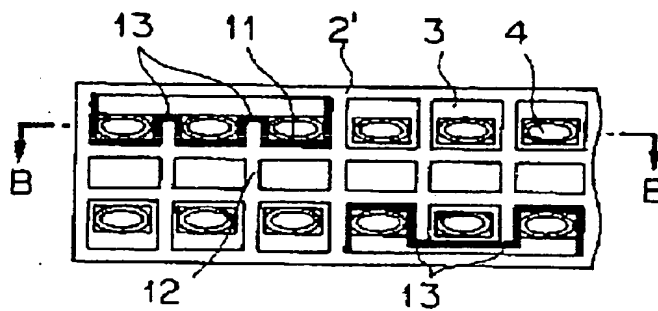


第 6 図

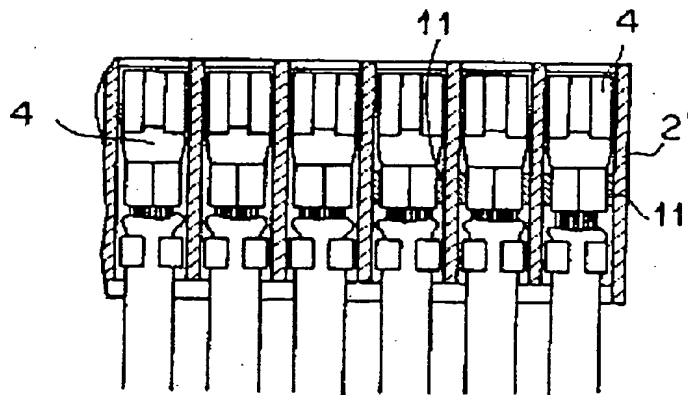


第 7 図



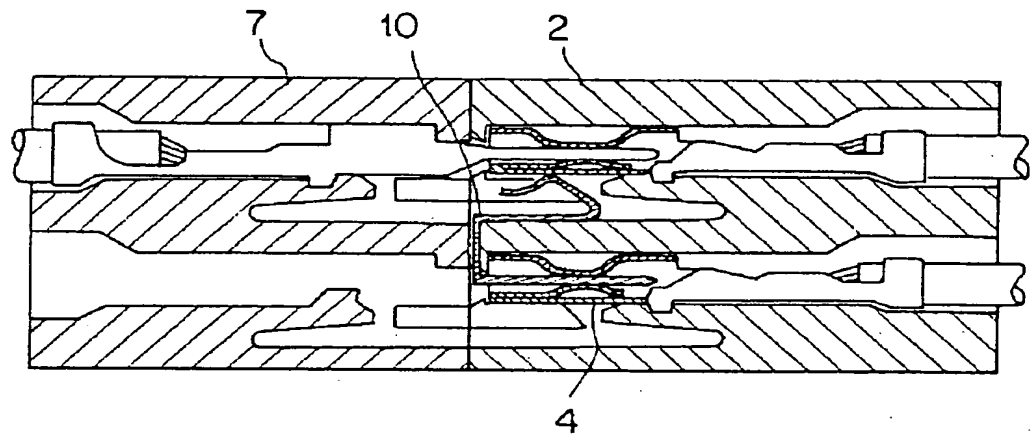


第 10 図

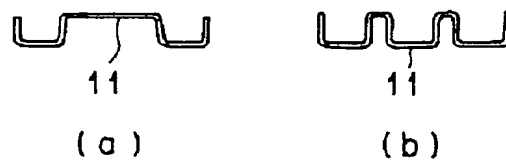


第 11 図





第 8 図



第 9 図

947

実用新案登録出願人

矢崎総業株式会社

代理人

瀧野 秀雄

実開2-5288